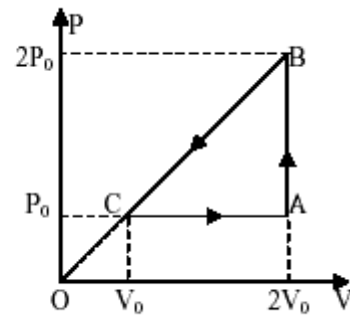


■ Exercice de thermodynamique n° 3, ENTP, 2000 :

On considère une mole de gaz parfait décrivant un cycle réversible ABCA constitué :

- d'une transformation isochore AB ;
- d'une transformation quelconque linéaire BC ;
- d'une transformation isobare CA.

- a) Calculer, en fonction de P_0 et V_0 , le travail W reçu par le gaz au cours du cycle.
- b) Vérifier ce résultat graphiquement.



■ Exercice de thermodynamique n° 4, ENTP, 2000 :

On réalise la compression isotherme et réversible d'une mole d'azote N_2 obéissant à l'équation de Van Der Waals :

$$\left(P + \frac{a}{V^2}\right)(V - b) = RT \quad \left(R = 8,32 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}\right).$$

Au cours de la compression, le volume passe de $V_1 = 2 \ell$ à $V_2 = 1 \ell$. La température est maintenue constante et égale à 293 K.

Calculer le travail reçu par le gaz lors de la compression.

On donne : $a = 1,3 \times 10^{-1} \text{ (SI)}$ et $b = 3,8 \times 10^{-5} \text{ (SI)}$.